

## 第 80 回 授業研究・研究協議会報告

東京都高等学校数学研究会第 80 回授業研究・研究協議会兼平成 25 年度東京都教職員研修センター研修「高等学校数学に関する授業研究と講演会(研修番号 7051)」が、6 月 17 日(月)13:30 から、東京都立科学技術高等学校にて行われた。

### 1 研究授業

- ・13:40~14:25 1 年 3 組 23 名
- ・授業者 立澤陽介 教諭
- ・単元名 数学 A 第 1 章 場合の数と確率 第 1 節「場合の数」
- ・使用教材 高等学校 数学 A (数研出版)

○本時の内容 組合せ「組合せの考え方の利用」

- ① C と P の使用方法の違いを、問題を通じて理解させる。
- ② 図形を作るときに、その個数を、組合せを用いて求められることを理解させる。

○生徒の実態

本校は、スーパーサイエンスハイスクール (SSH) に指定されており、数学に対しては一生懸命取り組む生徒が多い。また数学の授業は習熟度別で 2 クラス 3 展開で行っている。

○授業について

生徒との信頼関係が築けており、生徒たちの実態をしっかり把握しているように見えた。また生徒の意見をうまく引き出しながら、集中を切らすことなく、最後まで生徒たちを引き付けることができている。予定通りに進まなかった箇所においても、落ち着いて対処していた。黒板の書き方も上手く、プリントも効果的に利用していた。本時の目標である「C と P の使用方法の違いを、問題を通じて理解させる」ことは達成されていた。

### 2 研究協議会

- ・会長挨拶  
東京都立立川高等学校 校長 下條隆史
- ・教育委員会挨拶  
指導部高等学校教育指導課 課務担当係長 横田雅博
- ・会場校校長挨拶  
東京都立科学技術高等学校 校長 赤石定治

### 3 研究授業について

- ① 授業者自評 立澤陽介(科学技術高)

本時のねらいは、場合の数の「組合せ C」と「順列 P」の違いを明確にすることであった。思っていたよりも生徒たちの考えがまとまっていた。図形の対角線の本数についてなど生徒の意見を生かせなかったことが残念であった。教科書とプリントの関連付けをもう少し時間をとって、説明すればよかった。練習問題についてはよく解けていた。

- ② 指導案について 大学入試分科会世話人 鈴木智秀(西高)

大学入試問題は、大学から高校に向けたメッセージである。大学入試分科会では大学入試問題を研究しながら、大学からのメッセージを授業にどう反映させるかについて協議している。

今回の授業は、単に知識を植え付けるのではなく、具体例を通して自分で考え、発表し、また互いに説明し合う中で理解を深めていく授業を目指した。

### 4 グループ協議

グループ協議は、5~6 名ほどで、1 班は中学、高校、管理職等で構成され、全 6 班で行われた。3 つのテーマに絞った協議を行い、各班代表による発表が行われた。以下は各班からの主な意見である。

- ① 研究授業について

- ・フリーハンドというような指導は必要ないのではないか。中学では定規・コンパスで図形をかくことを義務付けている。だから、中学からの一貫した指導をして欲しい。

- ・板書がきれいであった。
- ・定義を意識した授業展開をしたほうがよい。
- ・生徒の実態に合わせた場面の取り上げた方がよかった。など

- ② 確率の分野を通して生徒に何を伝えたいか

- ・身近な事象との関連付け
- ・数学への興味関心を引き出す
- ・数えられる数から一般化する過程の数学の有用性 など

- ③ 数学を通して生徒に何を伝えたいか

- ・先を見通す力
- ・数量の概念
- ・疑問をもち、解決したいという知的好奇心
- ・論理的思考 など

特に各グループから論理的思考の過程を大切にしたいという意見が多く見られた。

### 5 指導助言

横田雅博(高等学校教育指導課・課務担当係長)

テンポ良く授業が進められていた。手を上げる学習活動を行っていたのが良かった。近年教育の現場において言語活動の充実が一層求められてきている。困ったときの方向性として学習指導要領を見るよい。各学校の実状に合わせた指導の工夫を考えてもらいたい。

現在、教育界において「生きる力」や「確かな学力」が頻繁に叫ばれている。大学入試の在り方、大学入試方法の在り方等に関して議論が進んでいる。

こういった研修の機会を是非有効に利用して欲しい。

### 6 閉会

会長 下條隆史(立川高・校長)

なぜ、理数教育の振興が強く叫ばれているのか、そのことを強く意識して日ごろの授業研究や研修、そして授業実践に励んで欲しい。

駿台教育研究所と産経新聞社が実施した「時代が求める人材像」に関する調査では、大学・企業が求める知識・能力の上位に、「コミュニケーション能力」と「論理的に考える力」という結果もある。また、大学入試においては、文系の生徒に対しても受験科目に理数科目を課すというような検討もされている。言語能力・コミュニケーション能力の育成・論理的思考など数学を通して、生徒に伝えることができることがあるのではないだろうか。